

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(5d) Int. C.^u
 2010 31/25

(11) 공개번호 록1999-0088521

(43) 공개일자 1999년12월27일

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| 10-1999-0018752 | 1999년 05월 25일 |
| 10-144557 | 1999년 05월 26일 일본 (JP) |
| 안도 겐키 가부시키가이샤 | 니끼무리 쇼오 |
| 일본국 도쿄도 오테마치 4초메 19번 7고 | |
| 우치노요시이키 | |
| 일본국 도쿄도 오테마치 4초메 19번 7고 | |
| 구니노보세이치 | |
| 일본국 도쿄도 오테마치 4초메 19번 7고 | |
| 이권철, 이정훈 | |

(54) 비: 저장장치를 확정하기 위한 측정장치의 구조

[illegible]

본 실험은 제1차시예에 따른 고온현상처리 후정구조를 나타내는 단면도로서, IC를 IC층정기로 수
출하여 그 결과를 나타내는 도면.

결론 : 1차 구조해리의 최종구조를 나타내는 단면도로서, 1소켓상에 1층 반송에 온 상태를 나타내

도 3-7-1은 방안에 제2일시형태에 따른 고온현물러의 구조를 나타내는 단면도.

도 4: 스카기우에 의한 교온현상률의 구조를 나타내는 단면도.

(5) 5000 元 (5000 元)

- | | |
|------------|-----------|
| 1. 이화여자대학교 | 1a. 리아드 |
| 2. 김민서 | 2a. 정옥자 |
| 3. 박정민 | 4. 정옥자후부자 |
| 4. 박정민 | 5. 남정민 |
| 5. 박정민 | 6. 정수현 |

: ... 4월 15일(수) 오후 2시 30분 방송

* 본 연구는, 충청남도 피출정치를 가결해서 고온환경에서의 전기적 특성을 측정하는 고온출정기능도(호출정기, high-temperature)의 출정치의 구조에 관한 것이다.

온도변동에는 피속정장치를 자동적으로 측정계통에 적용하여, 측정결과에 기초해서 측정된 피속정장치를 자동적으로 분류하고 수용하기 위한 장치이다.

1) 피속정장치(이하, "오토한들러"라 약칭한다)를 구비한 종류의 피속정장치의 측정용 위치 부속(1)은 1) 또는 4)를 참조해서 설명한다.

도 4에 있어서, 1은 집적회로, 즉, 피속정장치(이하, 단순히 "IC"라 칭한다), 2는 집적회로소켓, 즉, 소켓(이하, 단순히 "IC소켓"이라 칭한다), 3은 반송장치, 4는 접촉압축부재이다.

접촉압축부재(4)는 정적회로측정기(이하, 단순히 "IC측정기"라 약칭한다)에 의한 IC(1)의 전기적특성의 측정에 있어서, IC(1)의 리이드(1a)를 압축해서 리이드(1a)를 IC소켓(2)의 접촉자(2a)에 접촉시킨다.

예를, 측정용의 리이드(1a)끼리가 단락하는 것을 방지하기 위해 접촉압축부재(4)는 합성수지 등의 절연재료로 구성되어 있다.

또, 접촉부위면에서 오토한들러는 가열기로 가열된 공기를 팬에 의해 순환시키고, 합온조내를 일정한 온도로 유지함으로써, 합온조내의 IC(1)를 설정온도범위내로 유지한다.

그런데, 전류를 흘려서 전기적 특성을 측정하는 때에 합온조내의 설정온도 이상으로 IC(1) 자체가 발열하고 있을 수 있다.

그러나, 도 4에 접촉압축부재(4)는 상술한 바와 같이 합성수지이기 때문에 열전도율이 낮고, IC(1)의 열을 효과적으로 방출하는 것이 곤란하다.

또, 전기적특성 측정용의 IC(1)는 도 4에 나타내는 바와 같이 IC소켓(2), 반송장치(3), 및 접촉압축부재(4)로 둘러싸여 있기 때문에 IC(1) 자체로부터의 발열열을 합온조내의 순환공기에 방열시키는 것이 곤란하다.

예를, IC(1) 자체의 발열에 의한 IC(1)의 온도상승에 의해 IC(1)의 온도가 설정온도범위 이상이면, 설정온도범위내에서의 고온시점이 곤란하게 되는 경우가 있다.

본 발명에 따른 기술적 과제

본 발명은, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 전기적특성의 측정시에 있어서의 피속정장치 자체의 발열에 의한 피속정장치의 온도상승을 억제하여 일정한 온도범위내에서의 피속정장치의 측정을 가능케 한 피속정장치의 측정용 위치 부속의 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

본 발명에 따른 기술적 과제는 그러한 구조를 갖는 오토한들러를 제공하는데 있다.

본 발명은, 측정을 용이하게 하기 위한 본 발명의 한 형태에 의하면, 일정한 온도로 유지된 합온조내에 배치된 피속정장치 자체의 전기적으로 접촉하기 위한 접촉부재와, 상기 합온조 외부로부터 상기 피속정장치를 그 접촉부재로부터 반송하는 반송장치와, 피속정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접촉부재의 접촉자(2a)에 접촉시키는 접촉압축부재와, 접촉압축부재는 상기 압축방향으로 관통하는 부속구멍을 갖고, 그 부속구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되며, 접촉부재가 상기 피속정장치의 리이드를 압축한 상태에서 상기 방열부재는 그 일단이 상기 피속정장치에 접촉되고, 타단이 상기 합온조 내부를 순환하는 공기중에 배치되어 있는 구성으로 되어 있는 피속정장치를 측정하기 위한 측정장치의 구조이다.

상술한 구성은, 예를들면 피속정장치를 자동적으로 측정계통에 적용하고 측정결과에 기초해서 측정된 피속정장치를 자동적으로 분류하고 수용하는 오토한들러를 적용할 수가 있지만, 또한 피속정장치의 전기적 특성을 측정하고 있는 다른 장치도 적용가능하다.

피속정장치로서는 예를들면, 집적회로패키지를 적용할 수 있다.

그러나, 이에 한정되지 않고, 다른 전기장치도 적용가능하다.

측정용의 피속정장치의 전기적특성을 측정하기 위한 것이다.

접촉부재는 예를들면, 피속정장치를 측정기에 전기적으로 접속할 수가 있는 소켓과 같은 것이 적용가능하다.

반송장치는 전기적 접속을 위한 접촉자를 갖고 있다.

접촉압축부재는 예를들면, 측정용의 리이드상호간의 단락을 방지하기 위해 합성수지와 같은 절연재료로 형성되어 있다.

접촉압축부재는 접촉부재의 접촉자와 리이드를 접촉시키기 위해 피속정장치의 리이드를 압축하기 위한 것이다.

접촉압축부재는 예를들면, 높은 열전도성을 갖는 것을 적용할 수 있다.

그러나, 이에 한정되지 않고, 높은 열전도성을 갖는 것을 적용할 수 있다.

본 발명의 측정장치의 구조에 따르면, 높은 열전도성을 갖는 방열부재는 접촉부재의 압축방향으로 관통하는 부속구멍에 부착되어 있다.

피속정장치의 리이드가 접촉부재에 의해 압축되면, 방열부재의 한 단말은 피속정장치에 접촉되고, 한편, 다른 단말은 합온조 내부를 순환하는 공기중에 배치되어 있다.

따라서, 피속정장치의 전기적특성의 측정에 있어서, 예를들면 피속정장치에 전류가 흘러서 피속정장치가

반도체를 그 온도 피복정장치에 접속하는 방열부재의 일단으로부터 흡수되어서, 방열부재를 전도하여 방열부재의 다른 일단부터 한온조내를 순환하는 공기중에 방출된다.

따라서 피복정장치에 전류가 흘러서 피복정장치가 발열해도 피복정장치의 온도를 한온조내의 온도에 근접시키고 피복정장치의 작동조건인 일정한 온도범위내로 피복정장치의 온도를 유지할 수가 있다.

그러므로 상기 발열한 온도범위내에서의 피복정장치의 전기적특성의 측정이 가능하게 된다.

상기 방열부재를 접속부재에 대해 상하방향으로 이동가능한 상태로 부착시키고, 이 접속부재가 상기 피복정장치의 리이드를 압축한 상태에 있어서, 방열부재가 자체중량에 의해 피복정장치를 압축한 상태로 상기 피복정장치에 접속가능하다.

본 발명의 측정장치의 구조에 따르면, 접속부재에 대해 상하방향으로 이동가능한 상태로 방열부재를 부착시키고, 접속부재가 피복정장치의 리이드를 압축한 상태에 있어서, 방열부재가 자체중량에 의해 피복정장치를 압축한 상태에서 피복정장치에 접속하는 구성으로 했기 때문에 피복정장치로부터 방열부재로의 열전도성이 높아진다.

방열부재를 상기 접속부재에 대해 리이드의 압축방향으로 이동 가능한 상태로 부착시킬때 동시에, 접속부재의 상하방향에 상기 리이드의 압축방향으로 상기 방열부재를 힘을 가하는 용수철을 부착시키고, 접속부재가 상기 피복정장치의 리이드를 압축한 상태에 있어서, 상기 방열부재가 상기 용수철의 가하는 힘에 의해 상기 피복정장치를 압축한 상태에서 피복정장치에 접속가능하다.

본 발명의 측정장치의 구조에 따르면, 접속부재에 대해서 상기 압축방향으로 이동가능한 상태로 방열부재를 부착시키고 동시에 압축방향으로 방열부재에 대하여 힘을 가하는 용수철은 접속부재의 부착구멍의 내벽에 부착되어 있다.

따라서, 접속부재에 의해 피복정장치의 리이드가 압축된 상태에서, 방열부재는 용수철의 가하는 힘에 의해 피복정장치와 접촉하여 피복정장치에 접속가능하게 된다.

그러므로 피복정장치로부터 방열부재로의 열전도성이 높아진다.

방열부재는 방열부재의 다른 단말에 복수의 요철(凹凸)이 형성된 방열부를 구성할 수 있고, 방열부는 한온조내를 순환하는 공기중에 접속가능하다.

본 발명의 측정장치의 구조에 따르면, 방열부재가 다른 단말에 복수의 요철을 갖는 방열부를 갖고, 한온조 내부에 용이하게 배치되어 있기 때문에, 피복정장치로부터 흡수한 열을 방열부로부터 한온조내의 순환하는 공기중에 용이하게 방출시키는 것이 가능해진다.

본 발명의 다른 형태에 의하면 피복정장치를 측정하기 위한 측정장치의 구조는, 일정한 온도로 유지된 한온조내에 위치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 한온조 외부로부터 상기 피복정장치에 그 접속부재상으로 반응하는 반응장치와, 접속부재의 접속자와 피복정장치의 리이드를 접속시키기 위한 접속부재와, 작용하는 부착구멍이 형성되고 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착구멍에 부착되고, 피복정장치의 리이드가 접속부재의 접속자에 접속되면 방열부재의 한 단말이 피복정장치에 접속되고 다른 단말이 한온조내의 공기중에 접속되는 구성으로 된 피복정장치의 측정을 위한 측정장치의 구조이다.

피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속자에 접속시키는 접속압축부와 접속부재는 상기 압축방향으로 반응하는 부착구멍을 갖고, 그 부착구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되고, 접속부재가 상기 피복정장치의 리이드를 압축한 상태에서 상기 방열부재는 그 일단이 상기 피복정장치에 접속되고, 타단이 상기 한온조 내부로 순환하는 공기중에 배치되어 있는 구성으로 되어 있는 피복정장치를 측정하기 위한 측정장치의 구조이다.

측정장치로서는, 예를들면, 피복정장치, 측정기, 접속부재, 반응장치, 및 상술한 것이 적용가능하다.

접속부재로서는, 예를들면, 측정중에 리이드 상호간의 단락을 방지하기 위해 합성수지와 같은 절연체로 되어 있다.

접속부재는 접속부재의 접속자와 리이드를 접속시키기 위한 것이다.

접속부재에는 부착구멍이 형성되어 있으며, 부착구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되어 있다.

방열부재가 피복정장치의 온도를 일정한 온도범위로 유지할 수 있도록 피복정장치에서 발생한 열을 방열할 수 있도록 부착구멍의 깊이는 변경가능하다.

본 발명의 측정장치의 구조에 따르면, 피복정장치의 리이드가 접속부재의 접속자에 접속되면, 방열부재의 한 단말이 피복정장치에 접속되고, 다른 단말은 한온조내의 공기중에 접속된다.

따라서, 방열부재가 피복정장치에서 발생한 열을 방출하기 때문에 피복정장치의 온도를 한온조 내부의 온도에 근접시킬 수 있고, 일정한 온도범위로 유지하는 것이 가능하다.

그러므로 피복정장치의 전기적 특성을 일정한 온도범위에서 측정할 수가 있다.

본 발명의 다른 형태에서는 오토컨트롤러는 상기 피복정장치를 측정하기 위한 구조로 구성된다.

본 발명의 오토컨트롤러에 따르면, 피복정장치의 온도를 한온조 내부온도와 근사하게 하는 것이 가능하고, 일정한 온도범위로 유지하는 것이 가능해진다.

본 발명의 피복정장치의 전기적특성을 일정한 온도범위에서 측정할 수가 있다.

본 발명

도 1에서 도 3은 장소에서 본 발명의 실시예에 따른 고온현물러, 즉, 고온시험기능을 갖는 오토현물러를 나타내 부재의 등물한다

제1 실시예

도 1과 도 2는 본 발명의 제1의 실시예에 따른 고온현물러의 측정구조를 나타내는 단면도이다.

도 1과 도 2는 IC소켓에 의해 측정하는 상태를 나타내고, 도 2는 IC소켓상에 IC를 반송하는 상태를 나타내고 있다.

도 1과 도 2에 나타낸, 1은 IC, 즉, 피측정장치이고, 2는 IC소켓, 즉, 접속부재로서의 소켓이며, 3은 반송장치(3)인 접속부재로서의 접속압축부재, 5는 방열부재로서의 방열핀이다.

이 제1실시예에 고온현물러는 피측정장치인 IC(1)를 가열하여 고온환경에서의 전기적특성을 측정하는 고온현물러를 나타낸다.

고온현물러는 도 1에 나타내는 바와 같이 피측정장치인 IC(1)와, IC소켓가공 접속하는 IC소켓(2)과, IC소켓(2)에 IC(1)를 반송하는 반송장치(3)와, IC(1)의 리미드(1a)를 압축해서 리미드(1a)를 접속자(2a)에 접속시키는 접속압축부재(14)와, IC(1)와 접속해서 IC(1)의 발열을 방열하는 방열핀(5)을 구비하고 있다.

고온현물러는 접속압축부재(14), 및 방열핀(5)은 일정온도로 유지된 항온조(도시상략)의 내부에 배치되어 있다.

4. 반송장치(3)는 항온조의 내부를 IC(1)의 반송에 수반하여 이동한다.

또한, 항온조의 내부에 가열기 등에 의해 가열된 공기를 통해 의해 순환시키므로서 일정온도로 유지되고 있다.

도 1과 도 2에 나타낸, 측정부(2b)를 갖고 있으며, 그 측정부(2b)내에는 IC(1)의 리미드(1a)에 접속해서 IC(1)를 접속하지 않은 IC소켓(2)의 사이의 전기적 인터페이스(interface)를 갖는 접속자(2a)를 구비하고 있다.

반송장치(3)는 IC(1)를 위치결정해서 유지하는 유지부(3a)를 구비하고, 그 하단면에는 수용하는 IC(1)의 리미드(1a)를 반송부로부터 노출시키는 랑부(3b)가 형성되어 있다.

반송장치(3)는 도시하지 않은 이동기구에 의해 항온조의 내부를 왕복이동함과 동시에 도시하지 않은 승강기구에 의해 상하하고 상승해서, IC소켓(2)에 결합되고 분리된다.

반송장치(3)는 IC소켓(2)에 결합한 상태에서 있어서, 수용하는 IC(1)의 리미드(1a)는 상기 랑부(3b)를 거쳐 IC소켓(2)의 접속자(2a)에 놓여진다.

접속압축부재(14)는 IC소켓(2)의 대향하는 위치에 배치되어서, 도시하지 않은 승강기구에 의해 상하방향을 이동할 수 있다.

접속압축부재(14)는 측정부에 리미드 상호간의 단락을 방지하기 위해, 예를들면 합성수지와 같은 절연재로 구성되어 있다.

접속압축부재(14)는 그 하단에 리미드(1a)를 압축해서 리미드(1a)를 접속자(2a)에 접속시키는 압축부(14a)를 갖고, 이 압축부(14a)의 거의 중앙에는 상하방향, 즉, 압축방향으로 관통하는 부속구멍(14b)이 형성되어 있다.

접속압축부재(14)는 부속구멍(14b)에는 접속압축부재(14)에 대하여 상하방향으로 슬라이드 이동 가능한 상태로 방열핀(5)이 부착되어 있다.

방열핀(5)은 예를들면 열전도성이 우수한 금속으로서 형성된다.

방열핀(5)은 그 상단면에는 복수의 요철에 의해 넓은 표면적을 갖는 방열부(5a)가 설치되어 있다.

방열부(5a)는 방열핀(5)의 단면(5b)은 IC(1)의 상단 표면에 접촉되도록 설치되어 있다.

방열핀(5)은 접속압축부재(14)가 도 2의 상태인 상승한 상태에 있어서, 그 방열부(5a)가 접속압축부재(14)에 결합해서 방열핀(5)은 한면, 접속압축부재(14)가 도 1과 같은 상태, 즉, 하강한 상태에서는 그 방열부(5a)의 하단면(5b)이 IC(1)의 상단면에 맞닿아서 밀어올려진다.

또한, 그 접속압축부재(14)가 하강한 상태에 있어서, 방열핀(5)은 자체중력에 의해 IC(1)의 상단면을 압축한 상태로서 IC(1)의 상단면에 맞닿아 있다.

한편, 측정시에 전류를 흘려서 IC(1)에 발열해도, 그 열은 맞닿는 방열핀(5)의 하단면(5b)으로부터 방열핀(5)로부터 항온조내를 순환하는 공기중으로 효율적으로 방열된다.

이 때문에 IC(1)의 온도를 항온조내의 설정온도에 근접시킬수가 있다.

다음으로 상기 고온현물러의 측정구조의 동작에 대해 설명한다.

우선, 반송장치(3)가 도시하지 않은 이동기구에 의해 이동해서 항온조 내부의 IC(1)를 항온조 내부의 IC소켓(2)에 배치한다. 위치 즉, 도 2의 위치로 반송한다.

이 항온조내의 공기는 순환해서 일정한 온도로 유지되고 있고, 이 공기에 접속되는 IC(1)도 일정한 온도로 유지된다.

이때, IC(1)는 그 위치에 있어서, 반송장치(3)가 도시하지 않은 승강기구에 의해 하강해서 반송장치(3)의 하단면(3b)은 측정부(2b)내로 끼워넣어지고, 반송장치(3)와 IC소켓(2)이 결합된다.

11) 제1 실시예에 사용되는 IC(1)의 리이드(1a)는 창부(3b)를 거쳐서 IC소켓(2)의 접속자(2a)상에 놓인다.

반송장치(3)와 IC소켓(2)이 결합한 후, 접속압축부재(14)가 승강기구에 의해 하강해서 접속압축부재의 압축부(14b)가 리이드(1a)와 압축해서 리이드(1a)를 접속자(2a)에 접속시킨다.

여기, 방열블록(5)은 자체중량에 의해 IC(1)의 상단면을 압축한 상태에서 IC(1)의 상단면에 맞닿는다.

그리고 부(1)의 하단에 있어서, IC소켓기에 의해 IC(1)의 전기적특성이 측정된다.

따라서 제1 실시예는 전기적 특성을 측정하기 위해 전류가 흐르고, 이에 의해 IC(1) 자체가 발열한다.

여기서, 발열은 IC(1)의 상단면에 맞닿는 방열블록(5)의 하단면(5a)으로부터 종열되어서, 방열블록(5)의 상단면(5b)의 방열부(5a)로부터 하온조내를 순환하는 공기중으로 효율적으로 방열된다.

따라서, IC(1) 자체의 발열에 의한 IC(1)의 온도상승이 억제되어, 어떤 일정한 온도범위내에서 IC(1)을 측정할 수 있다.

한편 제1 실시예는 발열의 제1 실시예의 고온범위에 따르면, 접속압축부재(14)의 압축방향으로 관통하는 관(14b)에는 높은 열전도성을 갖는 방열블록(5)이 부착되어 있어, 접속압축부재(14)가 IC(1)의 리이드(1a)를 압축한 상태에 있어서, 상기 방열블록(5)의 하단면(5b)이 IC(1)의 상단면에 맞닿는 한편 상단면의 방열부(5a)가 하온조 내부를 순환하는 공기중에 배치되어 있기 때문에, 예를들면, IC(1)의 전기적 특성을 측정하고 있어서, IC(1)에 전류가 흘러서 IC(1)가 발열해도 그 열은 IC(1)에 맞닿는 방열블록(5)의 하단면(5b)으로부터 종열되어서, 방열블록(5)으로 전도되어 방열블록(5)의 상단면의 방열부(5a)로부터 하온조내를 순환하는 공기중으로 방열된다.

따라서, IC(1)에 전류를 흘려서 IC(1)가 발열해도 IC(1)의 온도를 하온조내의 온도로 근접시켜서 IC(1)의 높은 수준의 확실한 온도범위내로 IC(1)의 온도를 유지할 수가 있고, 상기 일정한 온도범위내에서의 IC(1)의 전기적특성의 측정이 가능해진다.

또, 접속압축부재(14)에 대해 상하방향으로 이동가능한 상태로 방열블록(5)을 부착시키고, 접속압축부재(14)가 IC(1)의 리이드(1a)를 압축한 상태에 있어서, 방열블록(5)이 자체중량에 의해 IC(1)를 압축한 상태에서 IC(1)에 가해지는 압력으로 하기 때문에 IC(1)로부터 방열블록(5)으로의 열전도성이 높아진다.

또한, 하온조 내부의 공기중에 배치되는 방열블록(5)의 하단면에 복수의 요철이 형성된 방열부(5a)를 설치하여 하온조 내부로부터 흡수한 열은 방열부(5a)로부터 하온조내를 순환하는 공기중으로 효율적으로 방열된다.

제2 실시예

제2 실시예는 발열의 제1 실시예에 따른 고온범위의 측정구조를 나타내는 단면도이다.

고온범위의 측정구조는 도 3에 나타내는 바와 같이, 접속부재로서의 IC소켓(22), 반송장치(23), 접속부재로서의 접속압축부재(24), 방열부재로서의 방열블록(25), IC소켓(22)에 대해서 방열블록(25)을 압축 가하기 위한 압축기구(26)로 구성되어 있다.

제2 실시예에 대해서는 도 3에 나타내는 바와 같이 지면에 대해 수직으로 놓인상태에서 IC(1)의 전기적 특성 측정이 가능하다.

고온범위의 측정하지 않은 제1 실시예와 같이 온도가 일정하게 유지되고 있는 하온조내에 수직으로 배치된 IC소켓(22)과 방열블록(25)은 IC소켓(22)에 대항해서 배치되어 있다.

IC소켓(22)에는 도 3에 있어서 좌측으로 개방된 음공부가 형성되어 있다.

IC소켓(22)은 IC(1)을 도시하지 않은 IC소켓기 사이의 전기적 인터페이스를 수행하기 위해 제1 실시예와 마찬가지로, 상단면에 접속자(22a)를 구비하고 있다.

IC소켓(22)의 리이드(1a)를 압축하여 리이드(1a)를 접속자(22a)에 접속시키기 위해 우측 단면에 압축기구(26)를 구비하고 있다.

IC소켓(22)에는 수평방향으로 관통하는, 즉, IC(1)을 압축하는 방향으로 부착구멍이 형성되어 있다.

IC소켓(22)과 방열블록(25)은 IC소켓(22)에 접속되고 분리되는 방향으로 수평으로 이동한다.

반송장치(23)는 IC(1)을 위치결정하고 유지하기 위한 유지부(23a)를 구비하고 있다.

유지부(23a)의 부착단면에는 IC(1)의 리이드(1a)를 우측으로부터 노출시키기 위한 창부가 형성되어 있다.

반송장치(23)는 도시하지 않은 이동기구에 의해 하온조 내외간을 왕복 이동한다.

반송장치(23)는 또한 도시하지 않은 이동기구에 의해 IC소켓(22)에 걸맞추어지거나 분리되도록 수평으로 이동한다.

방열블록(25)은 IC소켓(22)에 접속한 상태에서 IC(1)에 수용된 리이드(1a)는 창부를 통해서 IC소켓(22)의 접속자(22a)상에 놓인다.

방열블록(25)은 제1 실시예와 같이 접속압축부재(24)의 부착구멍에 관통하는 상태로 부착되어 있다.

방열블록(25)은 예를들면 우수한 열전도성을 갖는 금속으로 형성된다.

방열블록(25)은 흡수인 요철부의 넓은 표면적을 갖는 좌측 단말측에 방열부(25a)를 구비하고 있다.

접속압축부재(24)가 부속구멍의 내벽에는 용수협(26)이 배치되어 있다.

용수협(26)의 일단은 접속압축부재(24)에 접속되어 있고, 한편, 타단은 방열블록(25)에 접속되어 있다.

방열블록(25)은 IC소켓(22)의 방향, 즉, 용수협(26)에 의해 IC(1)를 압축하기 위한 방향으로 힘이 가해져 있다.

접속압축부재(24)가 IC소켓(22)으로부터 분리된 상태에서 방열블록(25)의 방열부(25a)는 접속압축부재(24)의 한단면에 유지되어 있고, 접속압축부재(24)가 IC(1)의 리이드(1a)에 접속된 상태, 즉, 도 3에 나타낸 상태에서 방열부(25a)의 반대측인 방열블록(25)의 우측 단말 표면은 IC(1)의 좌측 단말 표면에 접촉되고, 용수협(26)의 가하는 힘의 반대방향으로 밀려 복귀된다.

접속압축부재(24)가 IC(1)의 리이드(1a)에 접속된 상태에서, 방열블록(25)은 용수협(26)의 가하는 힘에 의해 IC(1)의 단말표면을 압축하면서 방열블록(25)에 대항하고 있는 IC(1)의 단말표면에 접촉되어 있다.

따라서, IC(1)의 접속면에 전류가 흘러서 IC(1)가 발열하여도, 그 열은 방열블록(25)의 IC(1)에 접속된 단말 표면에 의해 흡수되고, 방열부(25a)로부터 함온조내를 순환하고 있는 공기에 효율적으로 방열된다.

그러므로 IC(1)의 발열에 의한 온도상승을 억제하는 것이 가능하고, 일정한 온도범위내에서 IC(1)를 측정하는 것이 가능해진다.

IC소켓(22)에 고정된 클라의 측정구조의 동작은, IC소켓(22), 반응장치(23), 접속압축부재(24) 및 방열블록(25)에 상호발향으로 이동할 수 있고, IC(1)가 용수협(26)의 가하는 힘에 의해 방열블록(25)에 압축되는 것을 제어하는 제2삼시에의 그것과 거의 동일하다.

반응장치(23)가 IC(1)를 함온조의 외부로부터 함온조 내부에서 IC소켓(22)에 대항하는 IC(1)의 위치까지 이동하는 경우 도 3에 도시한 것은 이동기구에 의해 이동된다.

반응장치(23)가 이동기구에 의해 우측으로 이동하면 반응장치(23)의 우측 단말부는 IC소켓(22)의 공공부(22a)에 접촉된다.

따라서, IC(1)의 리이드(1a)와 IC소켓(22)은 상호 결합된다.

이때, IC(1)의 리이드(1a)는 청부를 통해서 IC소켓(22)의 접촉자(22a)상에 놓여진다.

그리고, IC소켓(22)의 리이드(1a)는 이동기구에 의해 우측으로 이동되고, 그러면 압축부(24a)가 리이드(1a)를 접속하고, IC소켓(22)의 접속자(22a)로 리이드(1a)를 압축한다.

이때, 방열블록(25)은 용수협(26)의 가하는 힘에 의해 압축되면서 IC(1)의 좌측단말표면에 접촉된다.

따라서, 도 3에 나타낸 바와 같이, IC(1)의 전기적 특성이 IC측정기에 의해 측정된다.

IC(1)의 온도를 측정하기 위해 IC(1)에 전류가 흐르면 IC(1)는 열을 발생시킨다.

IC(1)로부터 발생한 열은 방열블록(25)의 IC(1)의 좌측 단말 표면에 접속된 우측 단말 표면에 의해 흡수된다.

흡수된 열을 방열블록(25)을 통해 전도되고, 방열블록(25)의 방열부(25a)로부터 함온조내를 순환하는 공기에 효율적으로 방열된다.

그러므로 IC(1)의 발열에 의한 온도상승을 억제하는 것이 가능하고, 일정한 온도범위내에서 IC(1)를 측정하는 것이 가능해진다.

일정한 시간 후에 IC(1)의 발열의 제2삼시에의 오프온클러에 따르면, 방열블록(25)은 접속압축부재(24)에 대해 압축방향으로 이동가능하게 배치되고, 방열블록(25)을 압축방향으로 힘을 가하기 위한 용수협(26)은 접속압축부재(24)의 부속구멍의 내벽상에 부착되어 있다.

따라서, IC소켓(22)에서, 접속압축부재(24)가 IC(1)의 리이드(1a)에 접속되면, 방열블록(25)은 용수협(26)의 가하는 힘에 의해 IC(1)를 압축하면서 IC(1)에 접촉되어 있다.

그러므로 IC(1)의 전기적 특성이 IC(1)가 수직으로 위치한 상태에서 측정되면, 발생한 열을 방열블록(25)을 통해 IC(1)에 직접히 전도시키는 것이 또한 가능하고, 발생한 열을 방열부(25a)로부터 함온조내를 순환하는 공기중으로 효율적으로 방열하는 것이 가능해진다.

따라서, 일정한 온도범위내에서 IC(1)를 측정하는 것이 가능해진다.

이와 같이 IC(1)에 대한 측정장치로서 오프온클러를 적용했으나, IC측정장치의 전기적 특성을 측정하는 다른 방법에도 적용 가능하다.

예를 들어, IC(1)에 대한 전기적 특성 측정장치로서 집적회로피키지를 적용했다.

그러나, IC(1)에 대한 측정하는 것은 아니고, 다른 전기장치에도 적용가능하다.

예를 들어, IC(1)에 대한 전기적 특성의 측정시에 있어서의 IC측정장치 자체의 발열에 의한 IC측정장치의 온도상승을 억제해서 일정한 온도범위내에서의 IC측정장치의 측정을 가능하게한 IC측정장치의 측정을 위한 측정장치에 사용이 적용된다.

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

상기 접속부재는 상기 압축방향으로 관통하는 부속구멍을 갖고 있으며, 상기 부속구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되어 있고,

상기 접속부재가 상기 피복정장치의 리이드를 압축한 상태에서 상기 방열부재는 그 일단이 상기 피복정장치에 연결되고 타단이 상기 하우징 내부로 삽입하는 공기중에 배치되는 것을 특징으로 하는 피복정장치 접속부재에 관한 측정장치의 구조.

국립현대미술관

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

국립현대미술관

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

국립현대미술관

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

국립현대미술관

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

국립현대미술관

국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

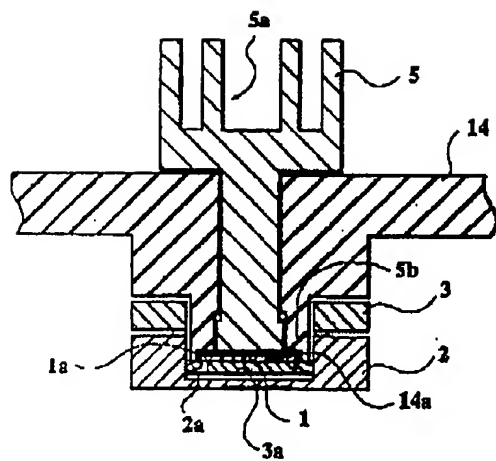
상기 접속부재는 관통하는 부속구멍을 갖고 있고, 상기 부속구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되어 있으며, 상기 피복정장치의 리이드가 접속부재의 접속부에 접속된 때에, 방열부재는 그 일단이 상기 피복정장치에 연결되고, 타단이 상기 하우징 내부의 공기중에 접속되어 있는 것을 특징으로 하는 피복정장치 접속부재에 관한 측정장치의 구조.

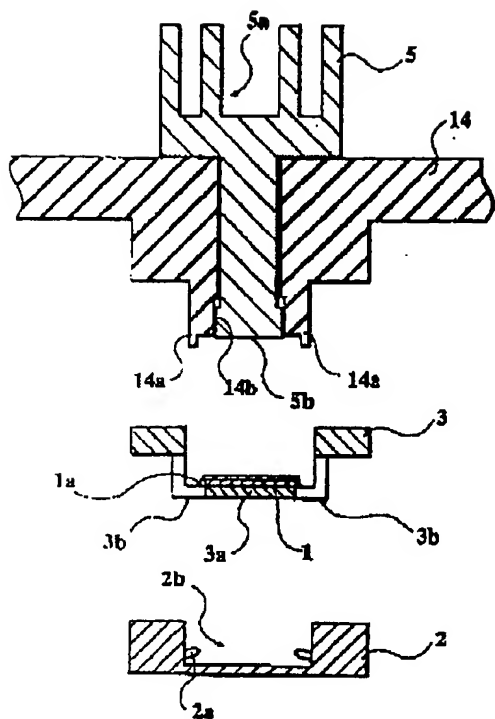
국립현대미술관

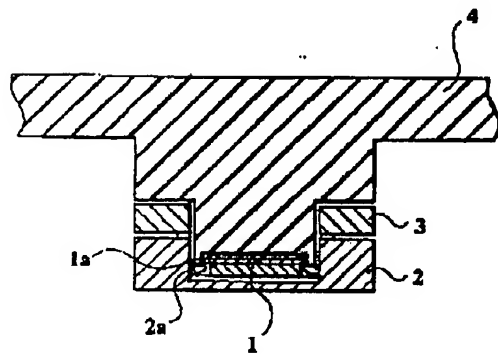
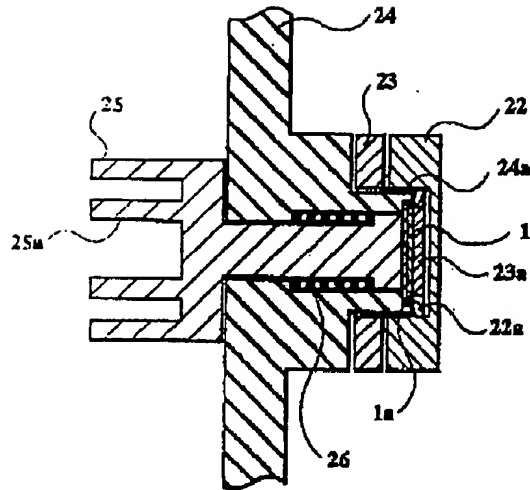
국립현대미술관

본 발명은 상기와 같이 구성된 하우징 내에 배치된 피복정장치를 측정기에 전기적으로 접속하기 위한 접속부재와, 상기 하우징 외부로부터 상기 피복정장치를 그 접속부재상으로 반송하는 반송장치와, 피복정장치의 리이드를 압축해서 상기 리이드를 상기 접속부재의 접속부에 접속시키는 접속부재를 구비하고 있으며,

상기 접속부재는 관통하는 부속구멍을 갖고 있고, 상기 부속구멍에는 높은 열전도성을 갖는 방열부재가 부착되어 있으며, 상기 피복정장치의 리이드가 접속부재의 접속부에 접속된 때에, 방열부재는 그 일단이 상기 피복정장치에 연결되고, 타단이 상기 하우징 내부의 공기중에 접속되어 있는 것을 특징으로 하는 피복정장치 접속부재에 관한 측정장치의 구조.







**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.